

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003146221  
PUBLICATION DATE : 21-05-03

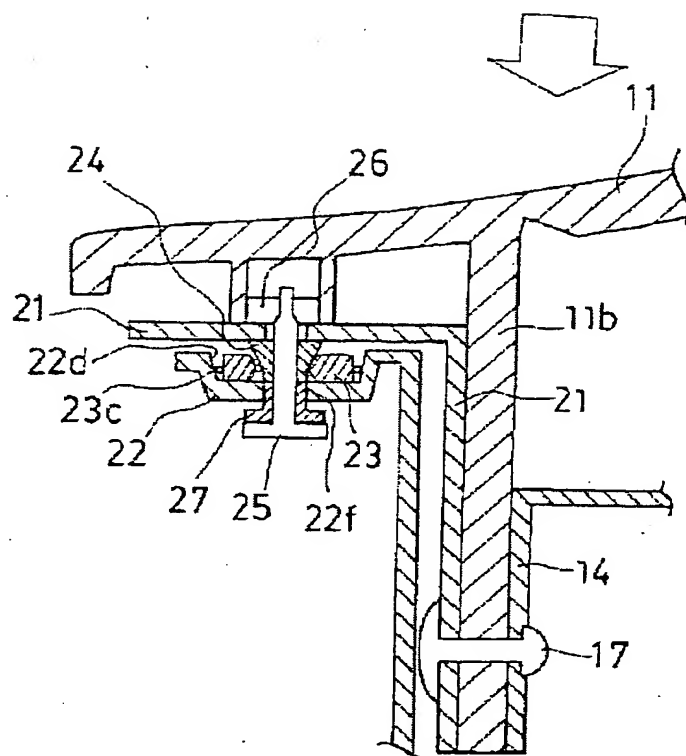
APPLICATION DATE : 14-11-01  
APPLICATION NUMBER : 2001348892

APPLICANT : T S TEC KK;

INVENTOR : SHINDO SHINJI;

INT.CL. : B62D 1/04 B60R 21/20 H01H 13/08  
H01H 13/52

TITLE : STEERING WHEEL



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a steering wheel with a well operable horn, having a smaller-size horn mechanism.

SOLUTION: The steering wheel comprises a horn mechanism having a horn plate 21, a contact plate 22, a recessed portion provided in the contact plate 22, a conductive elastic ring member 23 arranged at a gap to the recessed portion and a conductive guide member 24 slidably arranged in a hole portion of the elastic ring member 23. The guide member 24 is formed in a shape largely opened to the side of the horn plate 21 for contacting the horn plate 21 and arranged at a preset gap to the contact plate 22 for making itself conductive and non-conductive in response to the largely opening and contracting operation of the elastic ring member 23.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-146221

(P 2 0 0 3 - 1 4 6 2 2 1 A)

(43)公開日 平成15年5月21日(2003.5.21)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テーマコード	(参考)
B62D 1/04		B62D 1/04	3D030	
B60R 21/20		B60R 21/20	3D054	
H01H 13/08		H01H 13/08	5G006	
13/52		13/52	B	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

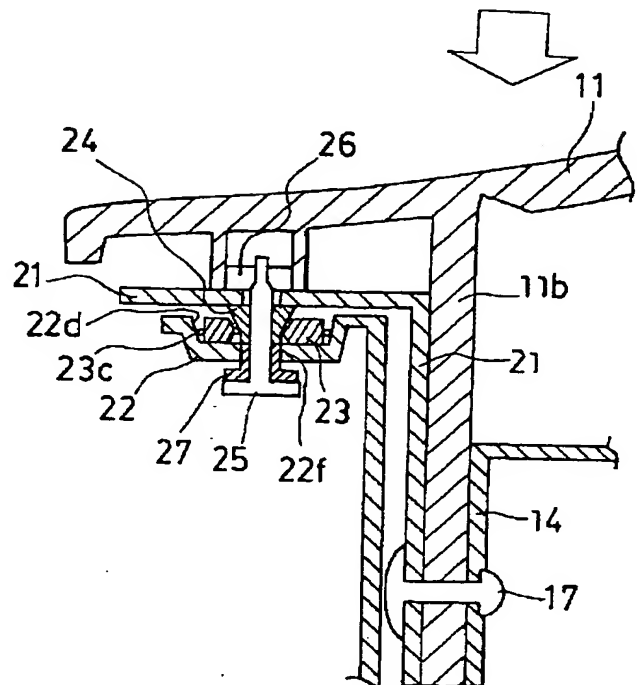
(21) 出願番号	特願2001-348892(P 2001-348892)	(71) 出願人	000220066 テイ・エス テック株式会社 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(22) 出願日	平成13年11月14日(2001. 11. 14)	(72) 発明者	進藤 真次 栃木県塩谷郡高根沢町太田118番地1 テ イ・エス テック株式会社内
		(74) 代理人	100088580 弁理士 秋山 敦 (外1名)
		Fターム(参考)	3D030 DB75 3D054 AA02 AA13 AA26 BB02 BB03 BB04 BB05 FF13 FF20 5G006 AA01 AB02 AC08 BA01 BA02 CB05 CD07 LG03

(54) 【発明の名称】ステアリングホイール

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、ホーンの操作性が良好であるとともに、ホーン機構の小型化を実現したステアリングホイールを提供する。

【解決手段】 ホーン機構を備えたステアリングホイールであって、ホーン機構はホーンプレート 21、コンタクトプレート 22、コンタクトプレート 22 に設けられた凹部、凹部に隙間を設けて配設された導電性を備えた弾性リング状部材 23、弾性リング状部材 23 の穴部に摺動可能に配設された導電性を有するガイド部材 24 を備え、ガイド部材 24 はホーンプレート 21 側に向けて拡開した形状に形成されホーンプレート 21 に当接するとともに、コンタクトプレート 22 との間に所定の隙間を有して配設され、弾性リング状部材 23 の拡開及び収縮に応じて導通及び導通解除が行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホーン機構を備えたステアリングホイールであって、

前記ホーン機構はホーンプレートと、該ホーンプレートに連結されたコンタクトプレートと、該コンタクトプレートの前記ホーンプレートを向いた側に設けられた凹部と、該凹部に隙間を設けて配設された導電性を備えた弾性リング状部材と、該弾性リング状部材の穴部に摺動可能に配設された導電性を有するガイド部材と、を備え、前記ガイド部材は前記ホーンプレート側に向けて拡開した形状に形成され、前記ホーンプレートに当接するとともに、前記コンタクトプレートとの間に所定の隙間を有して配設され、

前記弾性リング状部材の拡開及び収縮に応じて、導通及び導通解除が行われることを特徴とするステアリングホイール。

【請求項2】 インフレーターを保持するリテーナと、該リテーナ上でインフレーターを覆って配設されるバッグと、該バッグを覆うモジュールカバーと、ホーン機構と、を有するエアバッグモジュールを備えたステアリングホイールであって、

前記ホーン機構は、前記モジュールカバーに取着されたホーンプレートと、該ホーンプレートに連結されたコンタクトプレートと、該コンタクトプレートの前記ホーンプレートを向いた側に設けられた凹部と、該凹部に隙間を設けて配設された導電性を備えた弾性リング状部材と、該弾性リング状部材の穴部に摺動可能に配設された導電性を有するガイド部材と、を備え、

前記ガイド部材は前記ホーンプレート側に向けて拡開した形状に形成され、前記ホーンプレートに当接するとともに、前記コンタクトプレートとの間に所定の隙間を有して配設され、

前記弾性リング状部材の拡開及び収縮に応じて、導通及び導通解除が行われることを特徴とするステアリングホイール。

【請求項3】 前記弾性リング状部材と前記ガイド部材とは密着して係合したことを特徴とする請求項1または2記載のステアリングホイール。

【請求項4】 前記弾性リング状部材の穴部の周縁部はR状またはテーパ状に形成されたことを特徴とする請求項1乃至3いずれか記載のステアリングホイール。

【請求項5】 前記ホーン機構は、前記ホーンプレート、ガイド部材、弾性リング状部材、コンタクトプレートを貫通し、前記コンタクトプレートにおいて摺動可能とされた連結部材により組み付けられたことを特徴とする請求項1または2記載のステアリングホイール。

【請求項6】 前記弾性リング状部材はCリングであることを特徴とする請求項1乃至5いずれか記載のステアリングホイール。

【請求項7】 前記コンタクトプレートには、前記連結

部材が挿通される貫通孔が設けられ、該貫通孔には前記連結部材を保持し前記貫通孔において摺動するカラー部材が配設されたことを特徴とする請求項5記載のステアリングホイール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はステアリングホイールに係り、特に、ホーン機構を備えたステアリングホイールであって、ホーンの操作性が良好であり、またホーン機構の小型化を実現したステアリングホイールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】ホーン機構を備えたステアリングホイールとして、従来より、ステアリングホイール本体の上方にエアバッグモジュールを配置し、このエアバッグモジュールを押動することにより、ホーンを吹鳴する構成が知られている。

【0003】エアバッグモジュール100は、例えば図6に示すように、リテーナ140とインフレーター150とを連結し、インフレーター150のガス発生口をリテーナリング130を用いて被覆するバッグ120と、バッグ120とインフレーター150とを覆うように被覆したモジュールカバー110とを備えている。

【0004】ホーン機構200は、図6及び図7に示すように、ホーンプレート210とコンタクトプレート220とを備えており、ホーンプレート210はリベット231によりモジュールカバー110及びリテーナ140に取り付けられている。また、ホーンプレート210とコンタクトプレート220との間には、ビス232、コイルスプリング233、絶縁カラー234a及び234bが介在している。そして、エアバッグモジュール100を押動することにより、コイルスプリング233の弾発力に抗してホーンプレート210とコンタクトプレート220の接点210a、220aが接触し、ホーンが吹鳴されるように構成されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術では、ホーン機構を構成するために、ホーンプレート210とコンタクトプレート220との間に、コイルスプリング233を用いており、接点部が離間していたため、ホーンの操作に要する力が大きくなる等、操作性において問題があった。

【0006】また、コイルスプリング233の高さの分だけ、高さ方向にスペースが必要とされており、エアバッグモジュール100が大型化するという問題があった。さらに、コイルスプリング233は、ビス232とは独立して別個に配設されているため、ホーン機構にガタ付きが発生することがあった。

【0007】本発明の目的は、ホーンの操作性が良好であるとともに、ホーン機構の小型化を実現したステアリ

ングホイールを提供することにある。本発明の他の目的は、ホーン機構のガタ付きが防止されたステアリングホイールを提供することにある。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題は、本発明の請求項1に係るステアリングホイールによれば、ホーン機構を備えたステアリングホイールであって、前記ホーン機構はホーンプレートと、該ホーンプレートに連結されたコンタクトプレートと、該コンタクトプレートの前記ホーンプレートを向いた側に設けられた凹部と、該凹部に隙間を設けて配設された導電性を備えた弾性リング状部材と、該弾性リング状部材の穴部に摺動可能に配設された導電性を有するガイド部材と、を備え、前記ガイド部材は前記ホーンプレート側に向けて拡開した形状に形成され、前記ホーンプレートに当接するとともに、前記コンタクトプレートとの間に所定の隙間を有して配設され、前記弾性リング状部材の拡開及び収縮に応じて、導通及び導通解除が行われる、ことにより解決される。

【0009】このように、本発明のステアリングホイールは、ホーンプレートとコンタクトプレートとの間に弾発力を与える付勢手段として、従来のようにコイルスプリングを使用するのではなく、弾性リング状部材を利用して摺動方向を水平方向としているので、ホーン機構の高さ方向の幅を、従来のように大きく確保する必要がなく、ホーン機構を小型化することが可能となる。

【0010】また、ホーンプレートとコンタクトプレートの付勢手段として弾性リング状部材を用い、弾性リング状部材が水平方向に拡開または収縮するときの付勢力を利用した構成とされているので、ホーンプレートとコンタクトプレートを安定して離接することができる。

【0011】さらに、弾性リング状部材と、弾性リング状部材の拡開方向の延長上に接点を設けた構成であり、付勢手段と接点とが一体とされているので、弾性リング状部材の拡開に伴い、接点を確実に接合させることができる。このように本発明の構成によれば、ホーンの操作性を向上させることが可能となる。

【0012】なお、ステアリングホイールにエアバッグモジュールを設けた構成であっても良い。すなわち、本発明の請求項2に係るステアリングホイールは、インフレーターを保持するリテーナと、該リテーナ上でインフレーターを覆って配設されるバッグと、該バッグを覆うモジュールカバーと、ホーン機構と、を有するエアバッグモジュールを備えたステアリングホイールであって、前記ホーン機構は、前記モジュールカバーに取着されたホーンプレートと、該ホーンプレートに連結されたコンタクトプレートと、該コンタクトプレートの前記ホーンプレートを向いた側に設けられた凹部と、該凹部に隙間を設けて配設された導電性を備えた弾性リング状部材と、該弾性リング状部材の穴部に摺動可能に配設された導電性を有するガイド部材と、を備え、前記ガイド部材は前記

ホーンプレート側に向けて拡開した形状に形成され、前記ホーンプレートに当接するとともに、前記コンタクトプレートとの間に所定の隙間を有して配設され、前記弾性リング状部材の拡開及び収縮に応じて、導通及び導通解除が行われる、ことを特徴とする。

【0013】なお、前記弾性リング状部材と前記ガイド部材とを密着して係合することにより、弾性リング状部材とガイド部との間でのガタ付きの発生を防止することが可能となる。さらに、弾性リング状部材はガイド部に密着して配設され、弾性リング状部材が水平方向に開閉するときの弾性力を利用して、ホーン機構のプラス接点とマイナス接点を離接可能な構成とされているので、ホーンプレートとコンタクトプレートとの間において、上下方向に適度なテンションが付与され、上下方向のガタ付きを防止することもできる。

【0014】さらに、前記弾性リング状部材の穴部の周縁部をR状またはテーパ状に形成することにより、弾性リング状部材とガイド部とをスムーズに摺動させることができ、ホーン機構の作動時の動作を滑らかなものとするのが可能となる。なお、弾性リング状部として例えばCリングが用いられる。

【0015】前記ホーン機構の組み付けについて、より具体的には、前記ホーンプレート、ガイド部材、弾性リング状部材、コンタクトプレート貫通し、前記コンタクトプレートにおいて摺動可能とされた連結部材により組み付けられている。

【0016】前記コンタクトプレートには、前記連結部材が挿通される貫通孔が設けられているが、この貫通孔に、前記連結部材を保持し前記貫通孔において摺動するカラー部材を配設しても良い。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、以下に説明する部材、配置等は本発明を限定するものでなく、本発明の趣旨の範囲内で種々改変することができるものである。

【0018】図1乃至図5は本発明の一実施例を示すものであり、図1はステアリングホイールの斜視図、図2はエアバッグモジュールの分解説明図、図3及び図4はホーン機構の動作を示す断面説明図、図5は弾性リング状部材としてのCリングを示す斜視図である。

【0019】本例のステアリングホイールSは、エアバッグモジュール1を備えている。エアバッグモジュール1は、モジュールカバー11、バッグ12、リテーナリング13、リテーナ14、インフレーター15からなるエアバッグ機構10と、ホーン機構20から構成されている。

【0020】モジュールカバー11は、上面部11aと、この上面部11aの裏面側から延出した延出部11bとから構成されている。延出部11bには、ホーン機構20のホーンプレート21とリテーナ14とを取り付

けるための取付孔11cが設けられている。

【0021】バッグ12は、袋体から構成され、インフレーション15のガス発生口を装着する開口（図示せず）を有し、この開口の内側外周にリテーナリング13が配設され、このリテーナリング13を介してリテーナ14と連結される。

【0022】リテーナリング13は、図2に示すように、インフレーション15の本体15aを装着する穴13bが形成された上面部13aと、この上面部13aから一方向へ延出した連結ボルト13cとを備えている。連結ボルト13cは、ナット16に螺合されるものであり、この連結ボルト13cとナット16により、バッグ12、リテーナリング13、リテーナ14、インフレーション15が連結されるように構成されている。

【0023】リテーナ14はバッグ配設面14aを備え、バッグ配設面14aの中央には、インフレーション15の本体15aを配置するための穴14bが形成されている。また、この穴14bより外側の所定箇所には、リテーナリング13の連結ボルト13cを取り付ける連結孔14cが4箇所形成されている。

【0024】また、リテーナ14の側部には、ホーン機構20のホーンプレート21と、モジュールカバー11の延出部11bとの連結孔として、ビス17やリベット等の固着具を取着可能な連結孔14dが設けられている。

【0025】インフレーション15は、円筒形の本体15aと、本体15aの上部外周側部でバッグ12内に配置された個所に複数形成されたガス噴出し口15bと、取り付け部15cが形成されており、この取り付け部15cにおいて、バッグ12、リテーナリング13、リテーナ14と連結されるように構成されている。

【0026】本例のホーン機構20は、ホーンプレート21と、コンタクトプレート22とを備え、ホーンプレート21とコンタクトプレート22との間には、弾性リング状部材としてのCリング23と、このCリング23に摺動可能なガイド部材24が配設されている。

【0027】ホーンプレート21は、図2に示すように、モジュールカバー11の延出部11bの外周形状に合わせて、延出部11bの外周をとりまわすように形成されたコ字状の枠部21aと、コンタクトプレートとの連結部21bを備えている。ホーンプレート21は、電源のプラス側端子に接続されている。

【0028】ホーンプレート21には、モジュールカバー11の延出部11bに設けられた取付孔11cに整合する位置に、取付孔21dが形成されており、この取付孔21dにビス17を取り付けることにより、モジュールカバー11及びリテーナ14に固定される。

【0029】コンタクトプレート22は、上記ホーンプレート21と同様形状をしたロ字状の枠部22aと、ステアリングホイールSへの取付部22eと、ホーンプレ

ート21との連結部22bとを備えている。コンタクトプレート22は、電源のマイナス側端子に接続されている。

【0030】連結部22bには、Cリング23を配設するための凹部22cが設けられている。凹部22cは概略円形であり、凹部22cの周壁22dとCリング23との間に所定の隙間ができる大きさに形成されている。また、凹部22cには、ホーン機構20を組み付けるための、連結部材としてのボルト25が挿通される貫通孔22fが設けられている。

【0031】Cリング23は、図5に示すように、切欠部23aを有し、この切欠部23aが拡開することにより、穴部23bの大きさが変化するように構成されている。Cリング23は、弾性を有するリング部材23cをケース23dに取り付けることにより形成されている。

【0032】ケース23dは、摺動性が良く、且つ、ばね効果のある樹脂等の材料から形成されている。なお、ケース23dの材料として樹脂を用いる場合、好ましくは、ポリアミド系樹脂であるナイロンや、ポリアセタール系樹脂のコポリマーとして、例えばジュラコン（ポリプラスチックス株式会社製）や、ユピタル（三菱瓦斯化学株式会社製）が使用される。

【0033】リング部材23cは、金属等の導電性を有する素材から形成される。リング部材23cは、図5に示すように、ケース23dの外周部を周回し、少なくとも一方の端部がケース23dの内周側まで延出し、内周部に当接して配設される。

【0034】このように、リング部材23cはケース23dの内周側まで延出して配設されているので、Cリング23に、次述するガイド部材24を配設したときガイド部材24に当接され、ガイド部材24を介してホーンプレート21に電氣的に接続される。

【0035】なお、Cリング23について、本例ではケース23dに、弾性を有するリング部材23cを取り付けて形成しているが、ケース23d自体に十分な弾性がある場合は、弾性を有さないリング部材23cであっても良い。

【0036】或いは、Cリング23ではなく、輪状のケースを用いても良い。この場合は、弾性を確保するために、輪状ケースの穴部の内周面に、空気または液体が充填された袋体を配設する。袋体に充填された空気または液体は、輪状ケースの穴部にガイド部材24が入出することにより圧縮・膨張し、ホーンプレート21とコンタクトプレート22とを離接可能に付勢する。

【0037】Cリング23の穴部23bの周縁部23eはR状またはテーパ状に形成されている。穴部23bには、ホーンを吹鳴させるためにモジュールカバー11に押圧力を加えたとき、モジュールカバー11に連結されたホーンプレート21に押されて、ガイド部材24が入り込むものであるが、本例のように穴部23bの周縁

部23eがR状に形成されていることにより、ガイド部材24bを穴部23bにおいてスムーズに出入りさせることが可能となる。

【0038】ガイド部材24は、導電性を有する素材から形成されている。ガイド部材24は、ホーンプレート側が最も太く、コンタクトプレート側に向けて細くなった、略円錐形に形成されている。

【0039】ガイド部材24はCリング23の穴部24bに密着し、テンションをもって配設される。また、ガイド部材24には貫通孔が形成されており、この貫通孔には、ホーンプレート21とコンタクトプレート22を連結するためのボルト25が挿通される。ボルト25の先端には、ナット26が取着される。

【0040】ガイド部材24はCリング23の付勢力により、根本側がホーンプレート21に接触され、また、先端側ではコンタクトプレート22との間に所定の隙間が設けられて配設される。このようにして、ホーンプレート21、ガイド部材24、Cリング23の導通が確保される。

【0041】このとき、ガイド部材24とコンタクトプレート22の間にはカラー27が配設される。カラー27は、合成樹脂から形成されており、ボルト25とコンタクトプレート22との導通を防止するものである。カラー27は、コンタクトプレート22の貫通孔22fに対して、摺動可能に配設されている。

【0042】次に、ホーンを吹鳴させるときのホーン機構20の動作について説明する。通常は、リング部材23cと、コンタクトプレート22の凹部の周壁22dとは、図3に示すように離間した状態となっている。

【0043】ホーンを吹鳴させるときには、図4に示すように、モジュールカバー11を押圧する。モジュールカバー11にはホーンプレート21が固定されているので、ホーンプレート21は、モジュールカバー11の押圧によりコンタクトプレート22側へ移動する。

【0044】ホーンプレート21がコンタクトプレート22側へ移動しようとする、ホーンプレート21にガイド部材24が押される。このとき、ガイド部材24の下方に位置するカラー27は、コンタクトプレート22の貫通孔22fにおいて摺動可能に配設されているので、ガイド部材24はカラー27とともに下方へ移動する。

【0045】ガイド部材24は、Cリング23の穴部23bに押し込まれる。Cリング23は、ガイド部材24の根本側部分に押圧されて、切欠部23aより拡開し、これにより、金属製のリング23cと、コンタクトプレート22の凹部の周壁22dが接触し、ホーンプレート21、ガイド部材24、リング部材23c、コンタクトプレート22の導通がなされ、ホーンが吹鳴される。

【0046】このように、本例のホーン機構20では、リング部材23cと、凹部22cの周壁22dとでホー

ン機構20の接点が構成されている。

【0047】ホーンの吹鳴を停止するときには、モジュールカバー11への押圧を解除する。そうすると、Cリング23の弾性力により、Cリング23が収縮し、ガイド部材24がCリング23の穴部23bから押し出されて、ガイド部材24が、Cリング23と摺動しながら上方へ移動する。

【0048】Cリング23が収縮することにより、プラス接点であるリング部材23cと、マイナス接点であるコンタクトプレート22の凹部の周壁22dとが離間して、ホーンの吹鳴が停止される。

【0049】なお、本発明の実施の形態は、以下のように変更しても良い。上記実施例では、ステアリングホイールSにエアバッグモジュール1が設けられており、このエアバッグモジュール1にホーン機構20が設けられた例を示したが、エアバッグモジュール1がステアリングホイールとは別の場所に設けられているような場合には、ホーンプレート21と、内側にダンパが収納されたカバー体（図示せず）とを連結させた構成とする。

【0050】また、ホーンプレート21とコンタクトプレート22を使用しない構成であっても良い。例えば、エアバッグモジュール1のリテーナ14と、ステアリングホイールの芯金スポーク部との間にホーン機構が設けられた構成とする。

【0051】この場合は、リテーナ14に、上記実施例のホーンプレート21の連結部21bのように外側に向けて延出する延出部を設け、芯金スポーク部に、上記実施例のコンタクトプレート22の凹部22cに相当する凹部を設ける。

【0052】リテーナはモジュールカバーに連結され、また、リテーナと芯金スポーク部は、それぞれ、電源のプラス側端子、マイナス側端子に接続される。そして、リテーナと芯金スポーク部との間に、Cリング23とガイド部材24が配設される。

【0053】上記構成により、モジュールカバーを押圧することにより、Cリング23とガイド部材24とが摺動してCリング23が拡開され、これによりCリング23のリング部材23cが芯金スポーク部の凹部周壁に当接し、ホーンが吹鳴される。

【0054】

【発明の効果】以上のように、本発明のステアリングホイールは、ホーンプレートとコンタクトプレートとの間に弾発力を与える付勢手段として、従来のようにコイルスプリングを使用するのではなく、弾性リング状部材を利用して摺動方向を水平方向としているので、ホーン機構の高さ方向の幅を、従来のように大きく確保する必要がなく、ホーン機構を小型化することが可能となる。

【0055】また、ホーンプレートとコンタクトプレートの付勢手段として弾性リング状部材を用い、弾性リン

グ状部材が水平方向に拡開または収縮するときの付勢力を利用した構成とされているので、ホーンプレートとコンタクトプレートを安定して離接することができる。

【0056】さらに、弾性リング状部材と、弾性リング状部材の拡開方向の延長上に接点を設けた構成であり、付勢手段と接点とが一体とされているので、弾性リング状部材の拡開に伴い、接点を確実に接合させることができる。このように本発明の構成によれば、ホーン操作性を向上させることが可能となる。

【0057】また、弾性リング状部材はガイド部に密着して配設されているので、弾性リング状部材とガイド部との間でのガタ付きの発生を防止することが可能となる。

【0058】さらに、弾性リング状部材はガイド部に密着して配設され、弾性リング状部材が水平方向に開閉するときの弾性力を利用して、ホーン機構のプラス接点とマイナス接点を離接可能な構成とされているので、ホーンプレートとコンタクトプレートとの間において、上下方向に適度なテンションが付与され、上下方向のガタ付きを防止することもできる。

【0059】さらに、前記弾性リング状部材の穴部の周縁部をR状またはテーパ状に形成することにより、弾性リング状部材とガイド部とをスムーズに摺動させることができ、ホーン機構の作動時の動作を滑らかなものとする事が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るステアリングホイールの斜視図である。

【図2】エアバッグモジュールの分解説明図である。

【図3】ホーン機構の動作を示す断面説明図である。

【図4】ホーン機構の動作を示す断面説明図である。

【図5】Cリングを示す斜視図である。

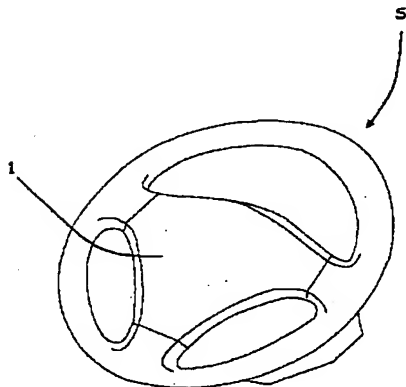
【図6】従来例を示す説明図である。

【図7】従来例を示す説明図である。

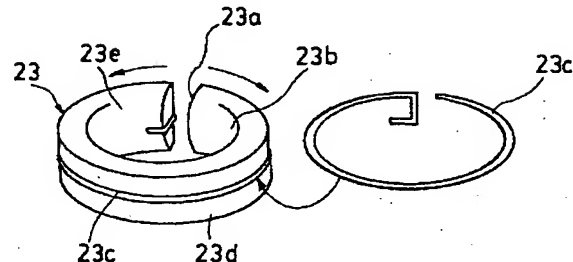
#### 【符号の説明】

- 1 エアバッグモジュール
- 10 エアバッグ機構
- 11 モジュールカバー
- 12 バッグ
- 13 リテーナリング
- 14 リテーナ
- 15 インフレーター
- 16 ナット
- 17 ビス
- 20 ホーン機構
- 21 ホーンプレート
- 22 コンタクトプレート
- 22a 枠部
- 22b 連結部
- 22c 凹部
- 22d 凹部の周壁
- 22e ステアリングホイールへの取付部
- 22f 貫通孔
- 23 Cリング
- 23a 切欠部
- 23b 穴部
- 23c リング部材
- 23d ケース
- 23e 周縁部
- 24 ガイド部材
- 24a 貫通孔
- 25 ボルト
- 26 ナット
- 27 カラー
- S ステアリングホイール

【図1】

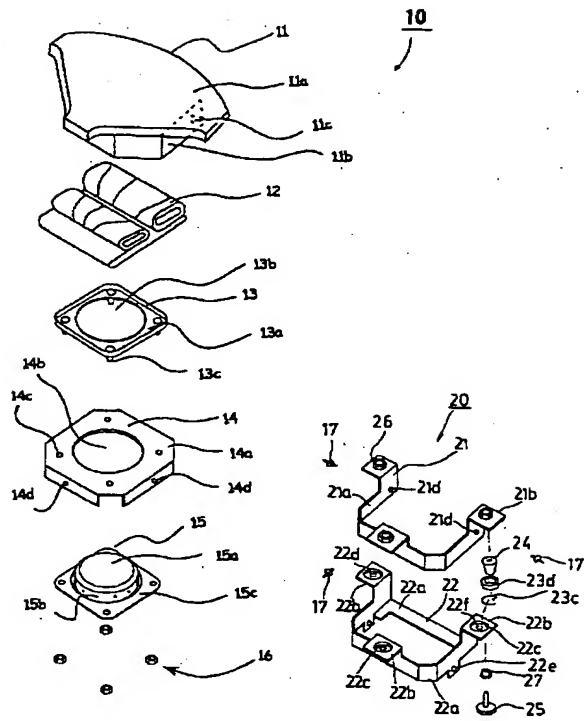


【図5】

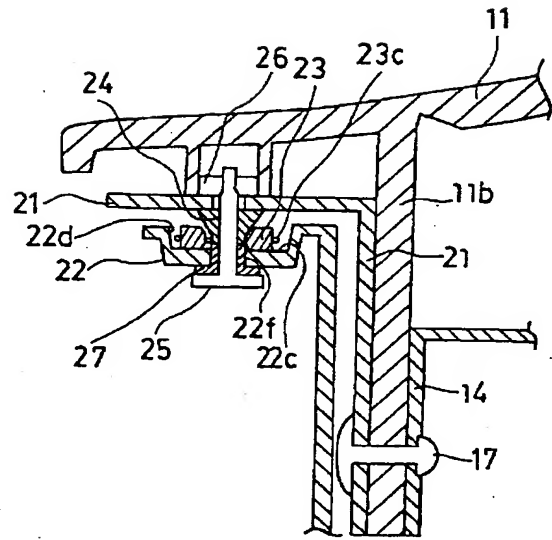




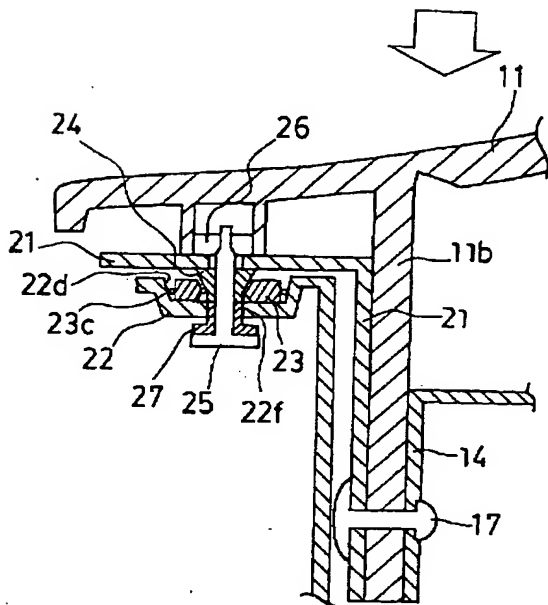
【図 2】



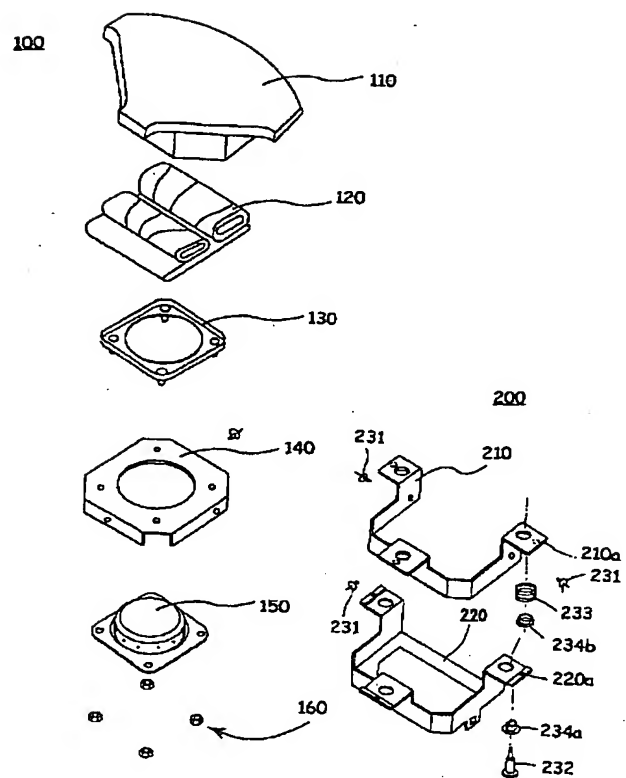
【図 3】



【図 4】



【図 6】



【図 7】

